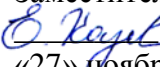


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (филиал)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

 Е.В. Казакова

«27» ноября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(для обучающихся набора 2019 г.)

тип практики: преддипломная

направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

направленность (профиль): Химическая технология органических веществ

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.
Протокол № 5 от «27» ноября 2023 г.

1. Цели и задачи прохождения практики

Цель: формирование профессиональных компетенций в области химии и технологии органических веществ как необходимого компонента будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- сбор и анализ данных для выполнения выпускной квалификационной работы;
- научиться анализировать токсические, пожаро- и взрывоопасные свойства сырья и продукции, оценивать экологическую безопасность исследуемой установки, вырабатывать предложения по совершенствованию охраны труда;
- научиться анализировать технологический режим исследуемого процесса, составлять материальный баланс установки и основного аппарата;
- научиться анализировать принципы и режимы работы оборудования и оценивать их с позиции производительности и промышленной безопасности установки;
- научиться анализировать принципы управления исследуемым процессом, оценивать процесс управления с позиции качества получаемой продукции, промышленной и экологической безопасности исследуемой установки;
- развитие умений и опыта в области контроля качества технологического процесса в соответствии со стандартами, техническими условиями.

2. Вид, тип практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная.

Способ проведения практики:

- стационарная, проводится в профильных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположен филиал;
- выездная, проводится вне населенного пункта, в котором расположен филиал.

Форма проведения практики – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Прохождение практики предусматривает: выполнение индивидуального задания; закрепление на практике полученных в процессе обучения знаний; формирование итогового отчета по преддипломной практике. Продолжительность и конкретные сроки проведения преддипломной практики устанавливаются в соответствии с ОПОП, учебным планом и календарным графиком на текущий год.

3. Результаты обучения по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	З1 сценарии типичного речевого взаимодействия в ситуациях повседневного и официального общения
	У1 уметь грамотно использовать типичные сценарии межличностного общения в условиях межкультурной коммуникации
	В1 иметь навыки этического речевого поведения в соответствии с этнокультурными сценариями межличностного общения
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	З2 приемы организации самостоятельной работы и планирования собственной деятельности по работе с информацией

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики
	У2 ставить задачи и применять средства самостоятельного обучения
	В2 навыками контроля и оценки результатов самостоятельной деятельности
ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	З3 виды производственных опасных факторов, правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
	У3 выбирать методы защиты от аварий, пожаров, выбросов вредных веществ, движущихся машин и механизмов
	В3 приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим, прогнозирования рисков технологических процессов
ОК-10 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	З4 правила безопасной деятельности, основные виды опасных факторов, вызванных последствиями аварий
	У4 выбирать методы защиты от опасности применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы безопасной деятельности
	В4 приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим
ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	З5 программное обеспечение для решения задач эксплуатации транспортно-технологических систем
	У5 соблюдать основные требования информационной безопасности, применять программное обеспечение для составления текстовых документов, математических расчетов, чертежей
	В5 навыками самостоятельного поиска нормативных документов в области профессиональной деятельности, программным обеспечением для создания документации в области профессиональной деятельности
ОПК-2 владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	З6 структуру научно-исследовательской работы, способы обработки результатов исследования
	У6 применять результаты анализа процессов для создания эффективной модели процесса
	В6 приемами моделирования эксперимента, выбора средств обработки информации
ОПК-3 готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования	З7 виды возможных проблем эксплуатации машин и оборудования
	У7 применять теории естественных наук в комплексной инженерной деятельности

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики
и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	В7 методами выявления проблем эксплуатации машин и оборудования
ПК-7 готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	З8 особенности транспортно-технологических процессов как объектов проектирования У8 ставить задачи проектирования, планировать функциональную структуру транспортно-технологического процесса В8 приемами анализа результатов проектирования
ПК-8 способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	З9 нормативно-правовые акты использования графической технической документации У9 анализировать графическую техническую документацию и участвовать в разработке проектной документации транспортно-технологических процессов В9 приемами анализа результатов работы по созданию графического технического документа
ПК-9 способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	З10 принципы организации и основы моделирования транспортных процессов У10 строить математические модели транспортно-технологических процессов, производить расчеты в рамках построенной модели В10 навыками обработки результатов экспериментальных исследований транспортных процессов
ПК-10 способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	З11 современные конструкционные материалы и их применение в практической деятельности по техническому обслуживанию, наладке и текущему ремонту технологических машин и оборудования У11 применять новые материалы и средства диагностики для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин, оборудования В11 приемами анализа параметров технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию, до и после ремонта
ПК-11 способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	З12 способы поиска профессиональной информации с учетом основ защиты информации У12 использовать компьютерные технологии для планирования, организации профессиональной деятельности В12 владеет навыками применения стандартных программных средств, средств контроля процессов для решения задач профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики
<p>ПК-12 владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов</p>	<p>313 принципы организации процессов эксплуатации и ремонта машин и оборудования</p>
	<p>У13 выбирает средства контроля расходов полезных ресурсов процессов эксплуатации и ремонта машин и оборудования</p>
	<p>В13 методами решения задач оптимизации производственных ресурсов, оценки эффективности инженерно-технических решений для полезного использования энергии и материалов</p>
<p>ПК-13 владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>314 экономические основы производства и ресурсы предприятия; функции и основные принципы менеджмента</p>
	<p>У14 принимать управленческие решения и нести за них ответственность; оценивать результаты деятельности предприятия</p>
	<p>В14 методами управления первичными производственными подразделениями; методами разработки производственной программы и заданий по участкам производства и анализа их выполнения</p>
<p>ПК-14 способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p>	<p>315 технологический процесс ремонта и обслуживания оборудования в соответствии с регламентом</p>
	<p>У15 применять новые материалы и средства диагностики для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин, оборудования</p>
	<p>В15 использовать современные технологии безопасной эксплуатации и ремонта оборудования</p>
<p>ПК-15 владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности</p>	<p>316 систему технического обслуживания и ремонта машин и агрегатов, правила их рациональной эксплуатации</p>
	<p>У16 организовывать техническое обслуживание, направленное на обеспечение исправного состояния машин и агрегатов</p>
	<p>В16 навыками выявления причин остановов машин и оборудования, тактикой безаварийной эксплуатации машин и оборудования</p>
<p>ПК-16 способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>317 технологии, современные материалы и их применение в ходе технического обслуживания, наладки и текущего ремонта технологических машин и оборудования</p>
	<p>У17 применять новые материалы и средства диагностики для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин, оборудования</p>
	<p>В17 выбирает конкретные типы приборов для диагностики состояния машин и оборудования</p>
<p>ПК-17 готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим</p>	<p>318 содержание технических регламентов, инструкций, правил по эксплуатации, обслуживанию и ремонту машин и оборудования</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики
профессиям по профилю производственного подразделения	У18 выбирает инструменты и материалы для выполнения работ по обслуживанию, эксплуатации оборудования
	В18 приемами оценки и анализа технического состояния оборудования в период эксплуатации, до и после ремонта
	ПК-37 владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны
ПК-37 владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны	319 экономические основы производства и ресурсы предприятия; функции и основные принципы управления предприятием
	У19 интерпретировать экономическую ситуацию на предприятии; оценивать эффективность предприятия, оценивать возможные варианты экономического развития
	В19 методами и средствами оценки рационального использования производственных и финансовых ресурсов с целью достижения наилучших экономических результатов
ПК-38 способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	320 Принцип работы и устройство оборудования, условия эффективной эксплуатации и обслуживания оборудования
	У20 запускать, останавливать и эксплуатировать оборудование и готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования; подготавливать техническую документацию на ремонт.
	В20 Навыками чтения технической документации на оборудование, инструкций по эксплуатации, пуску, останову и ремонту технологического оборудования, составления заявок на оборудование и запасные части
ПК-39 способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	321 методы диагностики технического состояния машин и оборудования
	У21 организовывать диагностирование технического состояния машин и оборудования
	В21 принимать решения по результатам диагностики технического состояния машин и оборудования
ПК-40 способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	322 основы работоспособности машин и оборудования, способы ее поддержания
	У22 оценивает работоспособность машин и оборудования на основании анализа технического состояния
	В22 приемами сервисного обслуживания для поддержания работоспособности машин и оборудования
ПК-41 способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	323 систему технического обслуживания и ремонта оборудования с применением конструкционных материалов
	У23 организовать эксплуатацию и обслуживание оборудования с применением конструкционных материалов
	В23 навыки выбора конструкционных материалов при обслуживании, текущих ремонтах оборудования

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики
ПК-42 способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	324 материалы и средства диагностики для текущего ремонта и технического обслуживания машин и оборудования
	У24 организовать работу по ремонту и техническому обслуживанию машин и оборудования
	В24 технологиями текущего ремонта и технического обслуживания машин и оборудования
ПК-43 владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	325 нормативы расстановки технологического оборудования
	У25 работает с технической документацией на оборудование и регламентами безопасной эксплуатации оборудования
	В25 приемами рационального расположения оборудования и контроля процесса расстановки оборудования
ПК-44 способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования	326 требования нормативной документации к качеству и составу топливно-смазочных материалов и методы их эксплуатации
	У26 умеет анализировать соответствие состава эксплуатационных материалов режимам их эксплуатации
	В26 методами корректировки составов эксплуатационных материалов в зависимости от условий эксплуатации
ПК-45 готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	327 содержание технических регламентов, инструкций, правил по эксплуатации, обслуживанию и ремонту машин и оборудования
	У27 выбирает инструменты и материалы для выполнения работ по обслуживанию, эксплуатации оборудования
	В27 приемами оценки и анализа технического состояния оборудования в период эксплуатации, до и после ремонта

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

4. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика входит в состав части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

До начала прохождения практики, обучающиеся должны освоить такие дисциплины, как «Органическая химия», «Химия нефти», «Процессы и аппараты химической технологии», «Технология глубокой переработки нефти» / «Технология нефтехимического синтеза», «Технология промышленной подготовки нефти».

Прохождение практики необходимо для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

5. Объем практики

Длительность практики составляет 4 недели, общая трудоемкость практики 6 зачетных единиц, 216 часов.

Сроки проведения практики:

Очная форма обучения: 4 курс / 8 семестр

Заочная форма обучения: 5курс / 10 семестр

6. Содержание практики

Практика предусматривает:

- выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики;
- применение на практике полученных в процессе обучения знаний;
- формирование отчета, включающего результаты и выводы.

Содержание разделов преддипломной практики

Таблица 6.1

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов	Формируемые компетенции	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап			
	Организационное собрание Инструктаж по технике безопасности перед началом практики	2	ОК-7 ОК-9 ОК-10	Устный опрос
	Выдача индивидуального задания, определение планируемых результатов			-
	Инструктаж по технике безопасности, охране труда, ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка	2	ОК-6 ОК-7 ОК-9 ОК-10	отметка в Листе проведения инструктажей
	Изучение организационной и функциональной структур предприятия Изучение видов и условий реализации технологических процессов	6	ОК-6 ОК-7 ОК-9 ОК-10	презентация по теме индивидуального задания
Выявление места и роли исследуемой установки в функциональной структуре предприятия, оценка ее значимости для деятельности предприятия и рынка химической продукции	5	ОК-6 ОК-7 ОК-9 ОК-10		
2	Основной этап			
Анализ физико-химических характеристик сырья, материалов и продукции, их токсических, пожаро- и взрывоопасных свойств, оценка экологической безопасности исследуемой установки, выработка предложений по совершенствованию охраны труда	5	ОК-9 – ОК-10 ОПК-2-ОПК-3 ПК-9-ПК-16 ПК-38, ПК-39, ПК-40- ПК-45	представление информации в отчете	
Анализ физико-химической сущности, технологического режима исследуемого процесса, составление материального баланса установки и основного аппарата /или/ Лабораторный эксперимент по теме индивидуального задания	10	ОК-9 – ОК-10 ОПК-2-ОПК-3 ПК-9-ПК-16 ПК-38, ПК-39, ПК-40- ПК-45		

№ п/п	Виды работы на практике	Количество часов	Формируемые компетенции	Формы текущего контроля
	Анализ конструкции и материалов основного и вспомогательного оборудования, принципов и режимов работы, надежности оборудования и оценка их с позиции производительности и промышленной безопасности установки, составление спецификации оборудования /или/ Анализ результатов лабораторного эксперимента	10	ОК-9 – ОК-10 ОПК-2-ОПК-3 ПК-9-ПК-16 ПК-38, ПК-39, ПК-40- ПК-45	
	Анализ принципов управления исследуемым процессом, программных и технических средств реализации системы управления, оценка процесса управления с позиции качества получаемой продукции, промышленной и экологической безопасности исследуемой установки, составление спецификации КиПиА /или/ Обработка результатов экспериментальной части работы, выводы о решении поставленных задач, достижении цели исследования	20	ОК-9 – ОК-10 ОПК-2-ОПК-3 ПК-9-ПК-16 ПК-38, ПК-39, ПК-40- ПК-45	Представление расчетной части, в т.ч. построение графиков, таблиц, рисунков
	Выполнение эскизов основного аппарата и вспомогательного оборудования	18	ОК-9 – ОК-10 ОПК-2-ОПК-3 ПК-9-ПК-16 ПК-38, ПК-39, ПК-40- ПК-45	
3	Заключительный этап	30	ОК-7 ОПК-1 ПК-7-ПК-8 ПК-12, ПК-15, ПК-17, ПК-37, ПК-39	Защита отчета
	Анализ выполнения индивидуального задания с учетом изученного материала. Обработка полученных результатов, подготовка отчета по практике			
	Итого	108		

7. Оценка результатов прохождения практики

7.1. Критерии оценки промежуточной аттестации.

Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

7.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций.

Оценка по практике выставляется в результате суммирования баллов за выполнение заданий по практике, формирование отчета, защиты отчета (Таблица 7.1). Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу оценок (Таблица 7.2).

Оценка результатов преддипломной практики

Таблица 7.1

Формы текущего контроля прохождения практики	Критерии оценки работы	Макс. количество баллов
Устный опрос по технике безопасности перед началом практики	Даны полные, верные и обоснованные ответы, демонстрирующие полное усвоение правил техники безопасности	0-5
Собеседование и проверка отчета по определению цели и задач практики, планируемых результатов, изучению организационной и функциональной структуры предприятия	Введение оформлено в соответствии с требованиями, сформулированы цель и задачи практики согласно теме индивидуального задания. Представлена организационная и функциональная структура предприятия	0-5
Проверка изучения техники безопасности и охраны труда на предприятии	Описаны правила техники безопасности и требования к охране труда на предприятии	0-10
Проверка литературного обзора по теме индивидуального задания. Проверка изучения технологии изучаемого процесса (назначение процесса, основные этапы, режим, сырье и продукция, виды выполняемых операций и/или стадий процесса) /или/ Проверка описания экспериментального оборудования для проведения научного исследования	Представлена технологическая схема изученного процесса, описаны его основные стадии, режим, сырье и продукция, виды выполняемых операций и/или стадий процесса	0-10
Анализ принципов управления исследуемым процессом, программных и технических средств реализации системы управления, оценка процесса управления с позиции качества получаемой продукции, промышленной и экологической безопасности исследуемой установки, составление спецификации КиПиА /или/ Проверка экспериментальной части по теме индивидуального задания.	Представлена система управления исследуемым процессом, программных и технических средств реализации системы управления, оценка процесса управления с позиции качества получаемой продукции, промышленной и экологической безопасности исследуемой установки, составление спецификации КиПиА	0-20
Проверка эскизов основного аппарата и вспомогательного оборудования /или/ Проверка результатов экспериментальной части работы	Представлены схемы основного аппарата и вспомогательного оборудования	0-20
Проверка расчетов материального баланса установки; основных экономических показателей предприятия; расходных коэффициентов сырья, выводы о решении поставленных задач, достижении цели исследования /или/ Проверка интерпретации полученных экспериментальных данных	Представлена расчетная часть (графики, таблицы, рисунки)	0-20
Оформление отчета в соответствии с требованиями	Отчет оформлен по требованиям	0-10
ВСЕГО		0-100

Таблица 7.2

100-балльная шкала оценок	Традиционная шкала оценок	
91-100	Отлично	Зачтено
76-90	Хорошо	
61-75	Удовлетворительно	
менее 61 балла	Неудовлетворительно	Не зачтено

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» выставляется в следующих случаях:

- 7.2.1. не выполнено индивидуальное задание, выданное преподавателем – руководителем практики;
- 7.2.2. отчет о прохождении практики отсутствует;
- 7.2.3. низкий уровень сформированности компетенций, в соответствии с установленными программой практики индикаторами.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

8.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ – <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Электронно-библиотечной система «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru/>
3. Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина (Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина) – <http://elib.gubkin.ru/>
4. Электронная библиотека УГНТУ (Уфимский государственный нефтяной технический университет) – <http://bibl.rusoil.net>
5. Электронная библиотека УГТУ (Ухтинский государственный технический университет) – <http://lib.ugtu.net/books>
6. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU – <http://www.elibrary.ru>
7. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com>
8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – www.studentlibrary.ru
9. Электронно-библиотечная система «Book.ru» – <https://www.book.ru/>
10. Электронная библиотека ЮРАЙТ – <https://urait.ru/>
11. Система поддержки дистанционного обучения Educon 2.

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т. ч. отечественного производства:

- MS Office (Microsoft Office Professional Plus);
- MS Windows.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для материально-технического обеспечения практики используются средства и возможности университета, либо организации, где обучающийся проходит практику.

Помещения для прохождения практики в университете укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения (Таблица 9.1).

Таблица 9.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	Преддипломная практика	Лекционные и практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащённость: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, ноутбук.	626158, Тюменская обл., г. Тобольск, Зона ВУЗов, № 5, корп. 1, каб. 411
		Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ноутбуки в комплекте.	626158, Тюменская обл., г. Тобольск, Зона ВУЗов, № 5, корп. 1, каб. 208
		Кабинет, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. Оснащённость: Рабочий стол для инвалидов-колясочников одноместный; Компьютер в комплекте, интерактивный дисплей, веб-камера.	626158, Тюменская обл., г. Тобольск, Зона ВУЗов, № 5, корпус 1, каб. 105
		Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования. Оснащённость: Учебная мебель: столы, стулья. Компьютер в комплекте, проектор, экран, моноблоки в комплекте.	626158, Тюменская обл., г. Тобольск, Зона ВУЗов, № 5, корпус 1, каб. № 323
		Лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации; текущий контроль и промежуточная аттестация: Лаборатория «Органическая химия». Лабораторное оборудование: - Весы электронные AND GX-200 (210г, 0,001 г); - мешалка магнитная лабораторная ПЭ 6110; - плитка «Jarkoff» 1 конфорка с закрытой спиралью, эмалированная 1,0 Квт;	626158, Тюменская обл., г. Тобольск, Зона ВУЗов, № 5, корпус 1, каб. № 404

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
		<ul style="list-style-type: none"> - рефрактометр ИРФ -454 Б2М; - сборные элементы для лабораторных установок для синтезов. 	
		<p>Лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации; текущий контроль и промежуточная аттестация: Лаборатория «Нефтехимия».</p> <p>Лабораторное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов ЛЗН – 75; – аппарат для определения температуры каплепадения нефтепродуктов Капля – 20 – 01 – ; – аппарат ТВЗ для определения температуры вспышки в закрытом тигле 1.40.10.0160; – аппарат полуавтоматический для определения фракционного состава ПЭ-7510; – комплект для испытаний на медной пластине с баней ПЭ 4310; – весы «AND» GH-200; – генератор водорода Цвет Хром – 30; – печь муфельная для химических реактивов ПМ – 12; – печь муфельная для химических реактивов СНОЛ 1.6; – прибор для определения фактических смол в моторном топливе ПОС–77М; – термостат жидкостной ВИСТ-Т-08-3; – термостат для определения плотности «ВТ – ро – 02»; – шкаф сушильный ПЭ – 4610. 	626158, Тюменская обл., г. Тобольск, Зона ВУЗов, № 5, корпус 1, каб. № 405
		<p>Лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации; текущий контроль и промежуточная аттестация: Лаборатория «Полимеры».</p> <p>Лабораторное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лабораторная реакторная система ИКА LR 1000 control; - весы аналитические VIBRA HT-240 RCE ; - термометр контактный ТК – 5.04; - деионизатор воды «Спектр»; - устройство для определения объемной и насыпной плотности и сыпучести RR/BDA R60; - прибор ПТП-М; - ротационный вискозиметр Брукфильда 	626158, Тюменская обл., г. Тобольск, Зона ВУЗов, № 5, корпус 1, каб. № 421

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
		<p>DV2TLV;</p> <ul style="list-style-type: none"> - термостат воздушный лабораторный ТВЛ-К50; - центрифуга IKA Mini G; - диспергатор IKA ULTRA-TURRAX T 25 digital; - химически-стойкий диафрагменный насос-дозатор KNFFEM 1.10 KT.18 S; - ИК Спектрометр ФУРЬЕ ФСМ 2201; - учебная лабораторная установка для исследования процесса пиролиза углеводородов ЛБ 02069639.240501; - комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа «Хроматэк-Кристалл 5000». <p>Лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации; текущий контроль и промежуточная аттестация: Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Аналитическая и физическая химия». Комплект переносного оборудования: компьютер в комплекте Лабораторное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аквадистиллятор электрический ДЭ-10 мод.789; - рефрактометр ИРФ -454 Б2М; - весы AND GH-200; - модуль «Универсальный контроллер»; - модуль «Термостат»; - модуль «Термический анализ»; - модуль «Электрохимия»; - прибор рН-метр – 150 М; - спектрофотометр Юнико 1201; - плитка «Jarkoff» 1 конфорка с закрытой спиралью, эмалированная 1,0 Квт.. 	<p>626158, Тюменская обл., г. Тобольск, Зона ВУЗов, № 5, корпус 1, каб. № 423</p>

10. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся на практике

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, формируемых в процессе прохождения практики:

Вопросы для устного контроля знания инструкций по технике безопасности перед началом практики

1. Основные правила безопасности на химическом предприятии.
2. Мероприятия по охране труда на химическом предприятии.
3. Безопасность на взрыво-, пожароопасном производстве.
4. Средства индивидуальной защиты на химическом предприятии.
5. Основные должностные обязанности химика-технолога.
6. Виды нормативной документации, регламентирующей охрану труда на химическом предприятии.
7. Основные правила безопасности в химической лаборатории.
8. Мероприятия по охране труда в химической лаборатории.
9. Средства индивидуальной защиты в химической лаборатории.

Критерии оценки устного опроса:

Зачтено, если даны полные, грамотно сформулированные, аргументированные ответы на поставленные вопросы.

Не зачтено, если ответы на поставленные вопросы даны неполные, частично верные.

В случае оценки «незачтено» обучающийся не допускается к прохождению практики.

Вопросы для защиты отчета по преддипломной практике

1. Место и роль исследуемой установки в функциональной структуре предприятия, оценка ее значимости для деятельности предприятия и рынка химической продукции.
2. Роль предприятия для отечественной и мировой химической промышленности.
3. Обоснование востребованности химической продукции предприятия.
4. Физико-химические характеристики сырья, материалов и продукции, их токсические, пожаро- и взрывоопасные и свойства.
5. Физико-химическая сущность процессов, реализуемых на предприятии.
6. Нормативно-техническая документация по промышленной безопасности, охране труда и окружающей среды
7. Правила промышленной безопасности на химическом предприятии.
8. Безопасность взрыво-, пожароопасного производства.
9. Опасный производственный фактор, вредный производственный фактор на химическом предприятии.
10. Средства индивидуальной защиты на химическом предприятии.
11. Правила оказания первой медицинской помощи.
12. Технология изучаемого процесса (назначение процесса, основные этапы, режим, сырье и продукция, виды выполняемых операций и/или стадий процесса).
13. Описание и анализ технологической схемы процесса.
14. Физико-химические характеристики сырья, материалов и продукции, их токсические, пожаро- и взрывоопасные и свойства.
15. Физико-химическая сущность, технологический режим исследуемого процесса, материальный баланс установки и основного аппарата.

16. Аппаратурное оформление технологических процессов: конструкция и материалы основного и вспомогательного оборудования, режимы работы, надежность, безопасность оборудования.
17. Надежность оборудования и оценка с позиции производительности и промышленной безопасности установки, спецификация оборудования.
18. Система управления технологическими процессами: принципы управления, программные и технические средства реализации системы управления, условные обозначения средств автоматизации на схемах, спецификация КиПиА.
19. Эскиз основного аппарата и вспомогательного оборудования.
20. Структура заводской лаборатории (основные показатели качества анализируемой продукции, принцип работы приборов и оборудования лаборатории).
21. Нормативно-техническая документация по промышленной безопасности, охране труда и окружающей среды
22. Промышленная безопасность на химическом предприятии.
23. Основной функционал инженерно-технических работников на нефтегазоперерабатывающем предприятии.
24. Мероприятия по охране труда и промышленной безопасности на химическом предприятии.
25. Задачи исследовательской лаборатории.
26. Оснащение исследовательской лаборатории.
27. Основные методы анализа, синтеза органических соединений, полупродуктов, виды применяемых материалов.
28. Принцип работы приборов и оборудования лаборатории.
29. Задачи, этапы, анализ результатов лабораторного исследования.

Критерии оценки при защите отчета:

Оценка «отлично» (91-100 баллов) ставится, при наличии полных, верных и обоснованных ответов, демонстрирующих полное усвоение теоретического материала,

Оценка «хорошо» (76-90 баллов) ставится за полные ответы, допускаются незначительные неточности, раскрытие сути вопроса на 80%

Оценка «удовлетворительно» (61-75 баллов) ставится, если даны краткие ответы на все вопросы с раскрытием сути вопросов на 60-79%

Оценка «неудовлетворительно» (60 баллов и менее) ставится, если даны краткие ответы на все вопросы с раскрытием сути вопросов до 60% – очень низкое качество ответов, слабое представление о рассматриваемой проблеме.

11. Требование к объему, структуре и оформлению отчета по практике

Отчет – это самостоятельный документ, который обучающийся представляет на зачет по практике.

Отчет по практике (25-35 страниц машинописного текста формата А4) оформляется по мере изучения материала в соответствии с программой практики. Отчет по практике должен содержать анализ изучаемых материалов, конкретные расчеты, лично проведенные исследования. По материалам проведенных исследований должны быть сделаны выводы и предложения. Анализ материалов и представленные выводы должны отличаться самостоятельностью суждений.

Отчет составляется обучающимся в конце практики. К отчету прилагаются материалы, собранные в период практики. Отчет представляется руководителю от профильной организации, который подписывает его.

Рекомендуется следующая структура отчета:

- титульный лист;

- содержание;
- введение (цель и задачи практики);
- литературный обзор (анализ литературных и электронных источников по теме индивидуального задания)
- технологическая часть (описание технологической схемы, расчет материального баланса, основного и вспомогательного оборудования) /или/ экспериментальная часть (методика проведения исследований, анализ полученных результатов);
- список использованных источников;
- приложение (материалы и документы, предоставленные организацией, методические материалы, т.п.).

Отчет по практике выполняется на белой бумаге формата А4 (297x210мм) в печатном виде. Титульный лист подписывается обучающимся, руководителем практики от предприятия (заверяется печатью) и руководителем практики от Университета. Листы должны быть сброшюрованы, пронумерованы. Схемы оформляют в виде приложения, нумеруют и включают в содержание.

При оформлении отчета на компьютере следует использовать шрифт Times New Roman - прямой, размер 14, интервал междустрочный одинарный; абзацный отступ первой строки абзаца – 1,25.

Текст отчёта делят на разделы, подразделы и пункты. Разделы должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами, например: 1 (первый раздел). Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела, при этом номер состоит из номера раздела и подраздела, разделённых точкой, например: 1.2 (второй подраздел первого раздела). Пункты нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого подраздела, например: 1.2.1 (первый пункт второго подраздела первого раздела). При необходимости пункты могут быть разбиты на подпункты.

Наименование разделов и подразделов записывают в виде заголовков; расстояние между заголовком и текстом не менее 15 мм. В заголовке не допускается перенос слов и подчеркивание; точку в конце заголовка не ставят. Каждый раздел записки рекомендуется начинать с новой страницы.

Содержание, введение и список использованных источников записывают в виде заголовков, но нумерацию, как разделам, им не присваивают.

В тексте отчета допускается использование общепринятых сокращений русских слов и словосочетаний. Используемые в отчете научно-технические термины, обозначения и определения должны соответствовать принятым в научно-технической литературе. Допускаются общепринятые сокращения сложных названий химических соединений, например: МТБЭ (метил-трет-бутиловый эфир).

Если в отчёте принята специфическая терминология или употребляются малораспространённые сокращения, новые символы, обозначения, то их перечень должен быть представлен в виде отдельного списка, который включают в содержание и приводят после него. Можно привести также расшифровку символов и сокращений в тексте отчета при первом упоминании.

Фамилии, названия фирм, организаций и другие собственные имена в тексте приводятся на языке оригинала. Допускается приводить названия в переводе на русский язык с добавлением, при первом упоминании, оригинального названия.

Формулы и уравнения

Если в отчете приводятся формулы и уравнения, то их нумерацию осуществляют арабскими цифрами в пределах раздела, при этом номер состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделённых точкой. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках, например, первая формула четвертого раздела запишется в виде:

$$Q_2 = 0,25 \cdot (D_2^2 - d_1^2) \cdot P_2 \quad (4.1)$$

Значения величин, входящих в формулу, приводят непосредственно под формулой, после слова «где» без двоеточия после него.

Формулы и уравнения должны быть отделены от текста сверху и снизу одной свободной строкой. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака «=» или знаков «+», «-», «x», «:».

Иллюстрации и таблицы

В отчете приводят рисунки, схемы, графики, эскизы, которые располагают, как правило, на отдельных листах, включенных в общую нумерацию страниц.

Иллюстрации обозначаются словом «Рисунок» и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах раздела, аналогично нумерации формул, например: Рисунок 1.2 (второй рисунок первого раздела).

Иллюстрации располагают после первой ссылки на них так, чтобы было удобно рассматривать без поворота записки или с поворотом по часовой стрелке. Название иллюстрации помещают над ней, поясняющие данные – под иллюстрацией.

Цифровой материал оформляется в виде таблиц. Каждая таблица имеет заголовок, который начинают с прописной буквы и помещают над таблицей с выравниваем по левому краю без табуляции. Номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в этом разделе (первая таблица первого раздела). Например,

Таблица 1.1 – Заголовок таблицы

Головка таблицы	Заголовок граф		Заголовок граф	
	подзаголовок графы	подзаголовок графы	подзаголовок графы	подзаголовок графы
Заголовок строки				
Заголовок строки				

Таблицу размещают после первого упоминания о ней в тексте таким образом, чтобы её можно было читать без поворота отчёта или с поворотом по часовой стрелке. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист, при этом заголовок помещают только над её первой частью. При переносе части таблицы на другую страницу над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы 1.1». Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Для компактного размещения таблицы допускается 12 размер шрифта при компьютерном наборе.

Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Для сокращения текста заголовков и подзаголовков граф отдельные понятия заменяют буквенными обозначениями, введенными ранее, например: G – массовый расход компонента, Q – тепловой поток.

Размерность цифрового материала приводят в соответствующих заголовках строк и граф.

Ссылки

В тексте ссылки на источник литературы приводят сразу после его упоминания в виде порядкового номера источника по списку литературы, заключённого в скобки, например [10].

12. Методические указания по прохождению практики

Преддипломная практика – практика, которая проводится с целью закрепления в производственных условиях умений и навыков работы с технологическим оборудованием, закрепления профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также подбора, анализа и систематизации информации и материалов для выполнения ВКР. Преддипломная практика проводится на профильных предприятиях нефтехимической отрасли, в центральных заводских лабораториях (ЦЗЛ) профильных предприятий, в учебных лабораториях филиала.

Организация проведения практики осуществляется филиалом на основе договоров о практической подготовке обучающихся.

Основанием для направления на практику обучающегося в рамках договора о практической подготовке является приказ об организации практической подготовки в форме практики.

Продолжительность рабочего дня при прохождении практики на предприятиях составляет для обучающихся:

в возрасте до 16 лет – не более 24 часов в неделю;

в возрасте от 16 до 18 лет – не более 35 часов в неделю;

в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю;

для обучающихся - инвалидов I или II группы – не более 35 часов в неделю.

С момента зачисления обучающихся в период практики в качестве практикантов, на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в профильной организации. После прохождения обучающимися всех видов инструктажей оформляется Лист проведения инструктажей.

По окончании преддипломной практики обучающимся составляется отчет в соответствии с требованиями рабочей программы практики. Отчет предоставляется руководителю практики от филиала.

Отчет по практике должен отражать самостоятельную работу обучающегося в период прохождения практики в рамках освоения компетенций, заявленных в программе практики.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета путем защиты оформленного отчета по практике.

Обучающиеся, не прошедшие преддипломную практику и/или не выполнившие программу, считаются имеющими академическую задолженность и обязаны ликвидировать ее в соответствии со сроками, установленными локальными актами университета. Результаты промежуточной аттестации по практике учитываются при подведении итогов соответствующего учебного семестра.

Особенности организации практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обучающиеся, относящиеся к категории инвалидов, представляют индивидуальную программу реабилитации инвалида, выданную в установленном порядке и содержащую заключение о рекомендуемом характере и условиях труда.

При определении мест преддипломной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Структура индивидуального задания на преддипломную практику

–изучить и закрепить правила техники безопасности и охраны труда по месту прохождения практики, результаты инструктажа отразить в листе Проведения инструктажей;

– сформулировать цель и задачи практики в соответствии с индивидуальным заданием, выбрать методы работы; написать Введение для отчета по практике;

- выявить место и роль исследуемой установки в функциональной структуре предприятия, оценить ее значимость для деятельности предприятия и отрасли; включить изученный материал в отчет по практике;

- провести анализ физико-химических характеристик сырья, материалов и продукции, их токсических, пожаро- и взрывоопасных свойств, оценить экологическую безопасность исследуемой установки, внести предложения по совершенствованию охраны труда; включить изученный материал в отчет по практике;

– провести анализ физико-химической сущности, технологического режима исследуемого процесса, составить материальный баланс установки и основного аппарата; включить изученный материал в отчет по практике /или / выполнить экспериментальную часть научно-исследовательской работы, для этого реализовать выбранный метод решения проблемы на практике в условиях лабораторного эксперимента; оформить ход и условия эксперимента для отчета по практике;

- провести анализ конструкции и материалов основного и вспомогательного оборудования, принципов и режимов работы, надежности оборудования и оценить их с позиции производительности и промышленной безопасности установки, составить спецификацию оборудования /или / провести анализ результатов лабораторного эксперимента; включить изученный материал в отчет по практике;

– - провести анализ принципов управления исследуемым процессом, программных и технических средств реализации системы управления, оценить процесс управления с позиции качества получаемой продукции, промышленной и экологической безопасности исследуемой установки, составить спецификацию КиПиА; выполнить эскизы основного аппарата и вспомогательного оборудования /или/ обработать результаты экспериментальной части работы: провести систематизацию, структурирование результатов, выявить закономерности исследуемых процессов, оценить достоверность результатов, сделать выводы о решении поставленных задач, достижении цели исследования, подтверждении гипотезы исследования; определить практическую значимость исследования.;

- результаты практики отразить в Заключении отчета по практике;

– сформировать список использованных источников;

– оформить отчет по практике.

Индивидуальное задание на практику выполняется на основании материалов технической документации производства, учебной и научной литературы по следующим темам.

Примеры тем индивидуальных заданий для преддипломной практики

1. Технологии получения азота, кислорода на производстве АКП.
2. Технология подготовки нефти.
3. Технология нейтрализации и очистки сточных вод.
4. Технология газоразделения.
5. Технология выделения концентрированного изобутилена.
6. Технология хранения сжиженных углеводородов.
7. Технология химической водоподготовки.
8. Технология хранения углеводородного сырья на отделении ЦПРУФ.

9. Технология дегидрирования бутана на производстве ДБО - 10.
10. Технология абсорбционной осушки природного газа на производствах нефтегазовой отрасли.
11. Комплексная утилизация алюмохромовых катализаторов и высококипящих отходов нефтеперерабатывающих заводов.
12. Технология низкотемпературной сепарации газа на производствах нефтегазовой отрасли.
13. Технология получения пропилена дегидрированием пропана на установке ДГП.
14. Технология производства МТБЭ.
15. Технология получения гомополимера пропилена.
16. Технология получения статического сополимера пропилена с этиленом по товарному продукту.
17. Технология осушки пропана.
18. Технология дегидрирования изобутана мощностью 200 тыс. тонн в год по сырью.
19. Технология подготовки котловой воды котельной.
20. Технология хранения сжиженных углеводородов.
21. Технология одностадийного дегидрирования н-бутана.
22. Технология изотермического хранения пропана.
23. Технология выделения концентрированного бутадиена.
24. Технология выделения бутадиена из БББФ.
25. Разработка технологии синтеза изобутилена разложением МТБЭ.
26. Технология получения товарного этилена пиролизом углеводородного сырья.
27. Технология получения товарного пропилена пиролизом углеводородного сырья.
28. Технология получения побочных продуктов пиролиза.
29. Технология производства сополимера пропилена с этиленом.
30. Технология экструзии производства полипропилена.
31. Технология выделения концентрированного пропилена в производстве дегидрирования пропана.
32. Технология очистки пропилена от примесей.
33. Технология очистки пропана от метилового спирта.
34. Получение изобутан-бутиленовой фракции (ИИФ) из контактного газа дегидрирования изобутана.
35. Получение бутан-бутилен-бутадиеновой фракции (БББФ) из контактного газа дегидрированием н-бутана.
36. Исследование структурно-группового состава нефти.
37. Исследование физико-химических характеристик нефти для определения способа переработки
38. Определение оптимальных параметров пиролиза изооктана.
39. Повышение качества товарного МТБЭ.
40. Изучение процесса адсорбции метанола из состава углеводородных газов.
41. Исследование влияния технологических параметров и состава сырья на выход и эффективность процесса пиролиза.

Форма отчетности по преддипломной практике

Основной формой отчетности является отчет по практике.

К отчету по практике прилагаются:

1. Договор на преддипломную практику с профильной организацией, заполненный и подписанный со стороны организации. При прохождении преддипломной практики на базе филиала договор на практику не требуется.
2. Лист о проведении инструктажей, заверенный подписью руководителя от профильной организации.

3. Согласованное с руководителем практики от профильной организации индивидуальное задание с планируемыми результатами практики
4. Направление на преддипломную практику, подписанное и заверенное печатью со стороны организации. При прохождении производственной (преддипломной) практики на базе филиала направление на практику не требуется.
5. Письмо о назначении руководителя практики от профильной организации.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная.

Код, направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	З1 сценарии типичного речевого взаимодействия в ситуациях повседневного и официального общения	не знает методы организации коллективной работы, важность толерантного отношения к членам коллектива	знает методы организации коллективной работы, важность толерантного отношения к членам коллектива	знает основы корпоративной культуры предприятия, правила речевого взаимодействия в условиях повседневного и официального общения	отлично знает основы корпоративной культуры предприятия, правила речевого взаимодействия в условиях повседневного и официального общения
	У1 уметь грамотно использовать типичные сценарии межличностного общения в условиях в условиях межкультурной коммуникации	не умеет применять нормы эффективной коммуникации в условиях многонационального коллектива	умеет применять нормы эффективной коммуникации в условиях многонационального коллектива	умеет терпимо относиться к конфликтным ситуациям и использовать приемы их разрешения	умеет терпимо относиться к конфликтным ситуациям и использовать приемы их разрешения
	В1 иметь навыки этического речевого поведения в соответствии с этнокультурными сценариями межличностного общения	не владеет приемами ведения диалога; способами обсуждения и аргументации решений производственных вопросов	владеет приемами ведения диалога; способами обсуждения и аргументации решений производственных вопросов	владеет навыками формирования диалога с учетом этнокультурных различий	свободно владеет навыками формирования диалога с учетом этнокультурных различий
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	З2 приемы организации самостоятельной работы и планирования собственной деятельности по работе с информацией	не знает приемы самоорганизации и самообразования, способы и средства получения, хранения и переработки информации	знает приемы самоорганизации и самообразования, способы и средства получения, хранения и переработки информации	знает приемы анализа результатов собственной деятельности, способы актуализации информации в области профессиональной деятельности	отлично знает приемы анализа результатов собственной деятельности, способы актуализации информации в области профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
	У2 ставить задачи и применять средства самостоятельного обучения	не умеет применять методы и средства структурирования и планирования собственной деятельности	умеет применять методы и средства структурирования и планирования собственной деятельности	умеет осмысленно использовать приобретённую информацию, анализировать результаты самостоятельной работы, оценивать эффективность используемых приёмов самообучения	отлично умеет использовать приобретённую информацию, анализировать результаты самостоятельной работы, оценивать эффективность используемых приёмов самообучения
	В2 навыками контроля и оценки результатов самостоятельной деятельности	не владеет приемами обобщения и систематизация изученного материала, накопления и обработки информации	владеет приемами обобщения и систематизация изученного материала, накопления и обработки информации	владеет приемами организации собственного времени, самоанализа и самоконтроля, мотивации к самообразованию в области профессиональной деятельности	свободно владеет приемами организации собственного времени, самоанализа и самоконтроля, мотивации к самообразованию в области профессиональной деятельности
ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	З3 виды производственных опасных факторов, правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности	не знает виды опасных производственных факторов, основы безопасности жизнедеятельности	знает виды опасных производственных факторов, основы безопасности жизнедеятельности	знает последствия влияния опасных производственных факторов, правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности	отлично знает последствия влияния опасных производственных факторов, правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
	У3 выбирать методы защиты от аварий, пожаров, выбросов вредных веществ, движущихся машин и механизмов	не умеет выбирать методы защиты от пожаров, выбросов вредных веществ, движущихся машин и механизмов	умеет выбирать методы защиты от пожаров, выбросов вредных веществ, движущихся машин и механизмов	умеет выбирать методы защиты от аварий, производственного травматизма, пожаров, катастроф	отлично умеет выбирать методы защиты от аварий, производственного травматизма, пожаров, катастроф
	В3 приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим, прогнозирования рисков технологических процессов	не владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим	владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим	владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим, прогнозирования рисков технологических процессов	свободно владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим, прогнозирования рисков технологических процессов
ОК-10 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	З4 правила безопасной деятельности, основные виды опасных факторов, вызванных последствиями аварий	не знает правила предупреждения аварийных ситуаций и их последствий, виды опасных факторов, вызванных последствиями аварий	знает правила предупреждения аварийных ситуаций и их последствий, виды опасных факторов, вызванных последствиями аварий	знает о последствиях, возникающих при чрезвычайных ситуациях на промышленных объектах, их влияние на жизнедеятельность человека	отлично знает о последствиях, возникающих при чрезвычайных ситуациях на промышленных объектах, их влияние на жизнедеятельность человека
	У4 выбирать методы защиты от опасности применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы безопасной деятельности	не умеет использовать средства защиты от опасности применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы безопасной деятельности	умеет использовать средства защиты от опасности применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы безопасной деятельности	умеет выбирать методы защиты от опасности применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы безопасной деятельности	отлично умеет выбирать методы защиты от опасности применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы безопасной деятельности

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
	В4 приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим	не владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим	удовлетворительно владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим	владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим	свободно владеет приемами действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим
ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	35 программное обеспечение для решения задач эксплуатации транспортно-технологических систем	не знает способы и методы решения вычислительных задач с помощью информационных технологий	знает способы и методы решения вычислительных задач с помощью информационных технологий	знает программное обеспечение для составления текстовых документов, выполнения математических расчетов, чертежей оборудования отрасли	отлично знает программное обеспечение для составления текстовых документов, выполнения математических расчетов, чертежей оборудования отрасли
	У5 соблюдать основные требования информационной безопасности, применять программное обеспечение для составления текстовых документов, математических расчетов, чертежей	не умеет разрабатывать простые алгоритмы вычислений, статистической обработки данных	умеет разрабатывать простые алгоритмы вычислений, статистической обработки данных	умеет выполнять расчёты, представлять результаты расчётов в наглядной форме с помощью программных средств	отлично умеет выполнять расчёты, представлять результаты расчётов в наглядной форме с помощью программных средств

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
	В5 навыками самостоятельного поиска нормативных документов в области профессиональной деятельности, программным обеспечением для создания документации в области профессиональной деятельности	не владеет приемами поиска нормативных документов и анализа их требований	владеет приемами поиска нормативных документов и анализа их требований	владеет умением использовать программные продукты для обработки данных, применять прикладные пакеты для создания собственной базы нормативных документов	свободно владеет умением использовать программные продукты для обработки данных, применять прикладные пакеты для создания собственной базы нормативных документов
ОПК-2 владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	З6 структуру научно-исследовательской работы, способы обработки результатов исследования	не знает принципы организации и закономерности процессов эксплуатации, основные этапы их исследования	знает принципы организации и закономерности процессов эксплуатации, основные этапы их исследования	знает приемы и порядок анализа процессов эксплуатации, способы интерпретации результатов анализа	отлично знает приемы и порядок анализа процессов эксплуатации, способы интерпретации результатов анализа
	У6 применять результаты анализа процессов для создания эффективной модели процесса	не умеет обосновывать создание эффективной модели процесса эксплуатации	умеет обосновывать создание эффективной модели процесса эксплуатации	умеет применять результаты анализа процессов для их совершенствования	отлично умеет применять результаты анализа процессов для их совершенствования
	В6 приемами моделирования процессов эксперимента, выбора средств обработки информации	не владеет приемами моделирования процессов эксплуатации, средствами обработки данных о состоянии процессов	владеет приемами моделирования процессов эксплуатации, средствами обработки данных о состоянии процессов	владеет приемами постановки задач и планирования исследований процессов эксплуатации, выбора средств обработки результатов	свободно владеет приемами постановки задач и планирования исследований процессов эксплуатации, выбора средств обработки результатов
ОПК-3 готовностью применять систему фундаментальных	З7 виды возможных проблем эксплуатации машин и оборудования	не знает условия и режимы эксплуатации машин и оборудования	знает условия и режимы эксплуатации машин и оборудования	знает способы выявления проблем эксплуатации машин и оборудования и их виды	отлично знает способы выявления проблем эксплуатации машин и оборудования и их виды

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	У7 применять теории естественных наук в комплексной инженерной деятельности	не умеет применять теории естественных наук в деятельности по эксплуатации, обслуживанию и ремонту машин и оборудования	умеет применять теории естественных наук в деятельности по эксплуатации, обслуживанию и ремонту машин и оборудования	умеет использовать логику естественных наук для анализа работы машин и оборудования, оценки ее качества	отлично умеет использовать логику естественных наук для анализа работы машин и оборудования, оценки ее качества
	В7 методами выявления проблем эксплуатации машин и оборудования	не владеет методами определения критических условий эксплуатации и максимальной нагрузки машин и оборудования	владеет методами определения критических условий эксплуатации и максимальной нагрузки машин и оборудования	владеет приемами моделирования проблем эксплуатации машин и оборудования с целью прогнозирования аварийных ситуаций и остановов оборудования	свободно владеет приемами моделирования проблем эксплуатации машин и оборудования с целью прогнозирования аварийных ситуаций и остановов оборудования
ПК-7 готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	З8 особенности транспортно-технологических процессов как объектов проектирования	не знает приемы систематизации исходных данных для выявления задач проектирования транспортных и транспортно-технологических процессов	знает приемы систематизации исходных данных для выявления задач проектирования транспортных и транспортно-технологических процессов	знает основы организации и этапы проектирования транспортных и транспортно-технологических процессов	отлично знает основы организации и этапы проектирования транспортных и транспортно-технологических процессов
	У8 ставить задачи проектирования, планировать функциональную структуру транспортно-технологического процесса	не умеет ставить задачи проектирования, планировать результаты, использовать знание принципов организации транспортно-технологических процессов	умеет ставить задачи проектирования, планировать результаты, использовать знание принципов организации транспортно-технологических процессов	умеет планировать функциональную структуру транспортно-технологического процесса и анализировать ее работоспособность	отлично умеет планировать функциональную структуру транспортно-технологического процесса и анализировать ее работоспособность

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
	В8 приемами анализа результатов проектирования	не владеет расчетами отдельных видов оборудования и оценки их результатов	владеет расчетами отдельных видов оборудования и оценки их результатов	владеет умением анализировать соответствие результатов проектирования транспортных и транспортно-технологических процессов требованиям нормативных документов	свободно владеет умением анализировать соответствие результатов проектирования транспортных и транспортно-технологических процессов требованиям нормативных документов
ПК-8 способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	З9 нормативно-правовые акты использования графической технической документации	не знает правовую основу использования графической технической документации и способы ее защиты	знает правовую основу использования графической технической документации и способы ее защиты	знает нормативы создания и правила применения графической технической документации	отлично знает нормативы создания и правила применения графической технической документации
	У9 анализировать графическую техническую документацию и участвовать в разработке проектной документации транспортно-технологических процессов	не умеет анализировать структуру, содержание графической технической документации транспортно-технологических процессов и области ее применения	умеет анализировать структуру, содержание графической технической документации транспортно-технологических процессов и области ее применения	умет разрабатывать отдельные элементы проектной документации транспортно-технологических процессов и анализировать полученные результаты	свободно умеет разрабатывать отдельные элементы проектной документации транспортно-технологических процессов и анализировать полученные результаты
	В9 приемами анализа результатов работы по созданию графического технического документа	не владеет приемами анализа графического технического документа с позиции задач проектирования транспортно-технологических процессов	владеет приемами анализа графического технического документа с позиции задач проектирования транспортно-технологических процессов	владеет приемами оценки содержания и формы представления графического технического документа требованиям стандартов	свободно владеет приемами оценки содержания и формы представления графического технического документа требованиям стандартов

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
ПК-9 способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и их элементов	310 принципы организации и основы моделирования транспортных процессов	не знает принципы организации и способы моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов	знает принципы организации и способы моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов	знает цели, задачи и принципы моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов	отлично знает цели, задачи и принципы моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов
	У10 строить математические модели транспортно-технологических процессов, производить расчеты в рамках построенной модели	не умеет выявлять систему функциональных связей транспортно-технологической системы, рассчитывать ее характеристики	умеет выявлять систему функциональных связей транспортно-технологической системы, рассчитывать ее характеристики	умеет определять задачи моделирования, выбирать принципы создания модели, создавать модель транспортно-технологических процессов, производить расчеты в рамках построенной модели	отлично умеет определять задачи моделирования, выбирать принципы создания модели, создавать модель транспортно-технологических процессов, производить расчеты в рамках построенной модели
	В10 навыками обработки результатов экспериментальных исследований транспортных и транспортно-технологических процессов	не владеет навыками обработки результатов экспериментальных исследований транспортных и транспортно-технологических процессов	владеет навыками обработки результатов экспериментальных исследований транспортных и транспортно-технологических процессов	владеет навыками оценки правильности разработанной модели транспортных и транспортно-технологических процессов	свободно владеет навыками оценки правильности разработанной модели транспортных и транспортно-технологических процессов
ПК-10 способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного	311 современные конструкционные материалы и их применение в практической деятельности по техническому обслуживанию, наладке и текущему ремонту технологических машин и оборудования	не знает виды, стоимость и правила применения средств и материалов технического обслуживания, наладки и текущего ремонта технологических машин и оборудования	знает виды, стоимость и правила применения средств и материалов технического обслуживания, наладки и текущего ремонта технологических машин и оборудования	знает приемы комплексного использования и унификации материалов и инструментов для технического обслуживания, наладки и текущего ремонта технологических машин и оборудования	отлично знает приемы комплексного использования и унификации материалов и инструментов для технического обслуживания, наладки и текущего ремонта технологических машин и оборудования

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	У11 применять новые материалы и средства диагностики для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин, оборудования	не умеет оценивать характеристики и функции новых материалов и средств диагностики для текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин, оборудования	умеет оценивать характеристики и функции новых материалов и средств диагностики для текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин, оборудования	умеет применять и оценивать эффективность новых материалов и средств диагностики для текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин, оборудования	отлично умеет применять и оценивать эффективность новых материалов и средств диагностики для текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин, оборудования
	В11 приемами анализа параметров технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию, до и после ремонта	не владеет приемами оценки технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию до и после ремонта	владеет приемами оценки технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию до и после ремонта	владеет приемами анализа технического состояния оборудования и оценки возможности вводить оборудование в эксплуатацию до и после ремонта	свободно владеет приемами анализа технического состояния оборудования и оценки возможности вводить оборудование в эксплуатацию до и после ремонта
ПК-11 способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	З12 способы поиска профессиональной информации с учетом основ защиты информации	не знает источники информационных ресурсов, способы систематизации информации в области эксплуатации машин и оборудования	знает источники информационных ресурсов, способы систематизации информации в области эксплуатации машин и оборудования	имеет представление о производственном процессе, знает некоторые принципы организации производственного процесса; типы производства; методы организации производства	отлично знает принципы организации производственного процесса; типы производства; методы организации производства
	У12 использовать компьютерные технологии для планирования, организации профессиональной деятельности	не умеет использовать компьютерные технологии для постановки задач, планирования и проектирования результатов профессиональной деятельности	умеет использовать компьютерные технологии для постановки задач, планирования и проектирования результатов профессиональной деятельности	умеет осуществлять информационное обеспечение производственной системы	отлично умеет управлять подсистемами информационного потока; устранять информационные помехи; контролировать пространственные связи в производственной системе

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
	В12 владеет навыками применения стандартных программных средств, средств контроля процессов для решения задач профессиональной деятельности	не владеет навыками применения стандартных программных средств для решения задач профессиональной деятельности	владеет навыками применения стандартных программных средств для решения задач профессиональной деятельности	уверенно владеет навыками применения стандартных программных средств для решения задач профессиональной деятельности	свободно владеет навыками применения стандартных программных средств для решения задач профессиональной деятельности
ПК-12 владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	З13 принципы организации процессов эксплуатации и ремонта машин и оборудования	не знает функциональную структуру и закономерности процессов эксплуатации и ремонта машин и оборудования	знает функциональную структуру и закономерности процессов эксплуатации и ремонта машин и оборудования	знает приемы увеличения экономичности процессов эксплуатации и ремонта машин и оборудования	отлично знает приемы увеличения экономичности процессов эксплуатации и ремонта машин и оборудования
	У13 выбирает средства контроля расходов полезных ресурсов при эксплуатации и ремонта машин и оборудования	не применяет методики контроля неэкономичного использования полезных ресурсов при эксплуатации и ремонте машин и оборудования	применяет методики контроля неэкономичного использования полезных ресурсов при эксплуатации и ремонте машин и оборудования	анализирует и обосновывает выбор средств контроля расходов полезных ресурсов при эксплуатации и ремонте машин и оборудования	свободно анализирует и обосновывает выбор средств контроля расходов полезных ресурсов при эксплуатации и ремонте машин и оборудования
	В13 методами решения задач оптимизации производственных ресурсов, оценки эффективности инженерно-технических решений для полезного использования энергии и материалов	не владеет приемами оптимального использования производственных ресурсов, оценки эффективности инженерно-технических решений для полезного использования энергии и материалов	владеет приемами оптимального использования производственных ресурсов, оценки эффективности инженерно-технических решений для полезного использования энергии и материалов	владеет приемами формирования инженерно-технических решений в области полезного использования энергии и материалов, средствами и технологиями оптимизации производственных ресурсов	свободно владеет приемами формирования инженерно-технических решений в области полезного использования энергии и материалов, средствами и технологиями оптимизации производственных ресурсов

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
ПК-13 владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортным и транспортно-технологическим машин и оборудования	З14 экономические основы производства и ресурсы предприятия; функции и основные принципы менеджмента	не знает структуру производственных фондов и ресурсы предприятий сервисного обслуживания и эксплуатации машин и оборудования	знает структуру производственных фондов и ресурсы предприятий сервисного обслуживания и эксплуатации машин и оборудования	знает принципы и функции управления производством, основные и вспомогательные процессы управления	отлично знает принципы и функции управления производством, основные и вспомогательные процессы управления
	У14 управленческие решения и нести за них ответственность; оценивать результаты деятельности предприятия	не умеет оценивать организацию деятельности предприятия и результаты деятельности для формирования управленческих решений в области эксплуатации и обслуживания машин и оборудования	умеет оценивать организацию деятельности предприятия и результаты деятельности для формирования управленческих решений в области эксплуатации и обслуживания машин и оборудования	умеет оценивать эффективность организационной структуры предприятия и формировать ответственные решения в области эксплуатации и обслуживания машин и оборудования	отлично умеет оценивать эффективность организационной структуры предприятия и формировать ответственные решения в области эксплуатации и обслуживания машин и оборудования
	В14 методами управления первичными производственными подразделениями; методами разработки производственной программы и заданий по участкам производства и анализа их выполнения	не владеет методами разработки производственной программы эксплуатации и обслуживания машин и оборудования	владеет методами разработки производственной программы эксплуатации и обслуживания машин и оборудования	владеет средствами и навыками организации и контроля работ производственных участков	свободно владеет средствами и навыками организации и контроля работ производственных участков
ПК-14 способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта	З15 технологический процесс ремонта и обслуживания оборудования в соответствии с регламентом	не знает технологию ремонта и обслуживания оборудования	знает технологию ремонта и обслуживания оборудования	знает требования регламента технологическому процессу ремонта и обслуживания оборудования	отлично знает требования регламента технологическому процессу ремонта и обслуживания оборудования

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	У15 применять новые материалы и средства диагностики для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин, оборудования	не умеет применять инструменты и материалы для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин, оборудования	умеет применять инструменты и материалы для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин, оборудования	умеет применять новые материалы и средства диагностики для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин, оборудования	отлично умеет применять новые материалы и средства диагностики для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин, оборудования
	В15 использовать современные технологии безопасной эксплуатации и ремонта оборудования	не владеет приемами безопасной эксплуатации и ремонта оборудования	владеет приемами безопасной эксплуатации и ремонта оборудования	владеет современными технологиями безопасной эксплуатации и ремонта оборудования	свободно владеет современными технологиями безопасной эксплуатации и ремонта оборудования
ПК-15 владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	З16 систему технического обслуживания и ремонта машин и агрегатов, правила их рациональной эксплуатации	не знает правила рациональной эксплуатации машин и оборудования, причины прекращения их работоспособности	знает правила рациональной эксплуатации машин и оборудования, причины прекращения их работоспособности	знает требования к системе технического обслуживания и ремонта машин и оборудования и правила ее организации	отлично знает требования к системе технического обслуживания и ремонта машин и оборудования и правила ее организации
	У16 организовывать техническое обслуживание, направленное на обеспечение исправного состояния машин и агрегатов	не умеет выполнять техническое обслуживание машин и агрегатов для обеспечения их функционирования	умеет выполнять техническое обслуживание машин и агрегатов для обеспечения их функционирования	умеет организовывать техническое обслуживание машин и агрегатов, направленное на обеспечение безаварийной эксплуатации	отлично умеет организовывать техническое обслуживание машин и агрегатов, направленное на обеспечение безаварийной эксплуатации

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
	В16 навыками выявления причин остановов машин и оборудования, тактикой безаварийной эксплуатации машин и оборудования	не владеет знанием причин остановов машин и оборудования, тактики безаварийной эксплуатации машин и оборудования	владеет знанием причин остановов машин и оборудования, тактики безаварийной эксплуатации машин и оборудования	владеет навыками выявления причин остановов машин и оборудования, методами безаварийной эксплуатации машин и оборудования	свободно владеет навыками выявления причин остановов машин и оборудования, методами безаварийной эксплуатации машин и оборудования
ПК-16 способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	З17 технологии, современные материалы и их применение в ходе технического обслуживания, наладки и текущего ремонта технологических машин и оборудования	не знает технологии технического обслуживания, наладки и текущего ремонта технологических машин и оборудования	знает технологии технического обслуживания, наладки и текущего ремонта технологических машин и оборудования	знает современные материалы и способы их применения в ходе технического обслуживания, наладки и текущего ремонта технологических машин и оборудования	отлично знает современные материалы и способы их применения в ходе технического обслуживания, наладки и текущего ремонта технологических машин и оборудования
	У17 применять новые материалы и средства диагностики для выполнения текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин, оборудования	не умеет применять материалы и инструменты для текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин, оборудования	умеет применять материалы и инструменты для текущего ремонта и технического обслуживания технологических машин, оборудования	умеет применять средства диагностики для оценки технического состояния технологических машин, оборудования	отлично умеет применять средства диагностики для оценки технического состояния технологических машин, оборудования
	В17 выбирает конкретные типы приборов для диагностики состояния машин и оборудования	не владеет умением применять конкретные типы приборов для диагностики состояния машин и оборудования	владеет умением применять конкретные типы приборов для диагностики состояния машин и оборудования	владеет умением выбирать приборы для диагностики состояния машин и оборудования	свободно владеет умением выбирать приборы для диагностики состояния машин и оборудования

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
ПК-17 готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	З18 содержание технических регламентов, инструкций, правил по эксплуатации, обслуживанию и ремонту машин и оборудования	не знает содержание технических инструкций, правил по эксплуатации машин и оборудования	знает содержание технических инструкций, правил по эксплуатации машин и оборудования	знает содержание технических регламентов по эксплуатации, обслуживанию и ремонту машин и оборудования	отлично знает содержание технических регламентов по эксплуатации, обслуживанию и ремонту машин и оборудования
	У18 выбирает инструменты и материалы для выполнения работ по обслуживанию, эксплуатации оборудования	не применяет инструменты и материалы для выполнения работ по обслуживанию, эксплуатации оборудования	применяет инструменты и материалы для выполнения работ по обслуживанию, эксплуатации оборудования	выбирает инструменты и материалы для выполнения работ по обслуживанию, эксплуатации оборудования	свободно выбирает инструменты и материалы для выполнения работ по обслуживанию, эксплуатации оборудования
	В18 приемами оценки и анализа технического состояния оборудования в период эксплуатации, до и после ремонта	не владеет приемами оценки технического состояния оборудования в период эксплуатации, до и после ремонта	владеет приемами оценки технического состояния оборудования в период эксплуатации, до и после ремонта	владеет приемами анализа технического состояния оборудования в период эксплуатации, до и после ремонта	свободно владеет приемами анализа технического состояния оборудования в период эксплуатации, до и после ремонта
ПК-37 владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны	З19 экономические основы производства и ресурсы предприятия; функции и основные принципы управления предприятием	не знает ресурсы предприятия; функции и основные принципы управления предприятием	знает ресурсы предприятия; функции и основные принципы управления предприятием	знает экономические показатели производства, ресурсы предприятия; задачи управления предприятием	отлично знает экономические показатели производства, ресурсы предприятия; задачи управления предприятием
	У19 интерпретировать экономическую ситуацию на предприятии; оценивать эффективность предприятия, оценивать возможные варианты экономического развития	не умеет интерпретировать экономическую ситуацию на предприятии; оценивать возможные варианты экономического развития	умеет интерпретировать экономическую ситуацию на предприятии; оценивать возможные варианты экономического развития	умеет оценивать экономическую эффективность предприятия, прогнозировать возможные направления экономического развития	отлично умеет оценивать экономическую эффективность предприятия, прогнозировать возможные направления экономического развития

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
	В19 методами и средствами оценки рационального использования производственных и финансовых ресурсов с целью достижения наилучших экономических результатов	не владеет приемами оценки рационального использования производственных и финансовых ресурсов с целью достижения наилучших экономических результатов	владеет приемами оценки рационального использования производственных и финансовых ресурсов с целью достижения наилучших экономических результатов	владеет методами оценки рационального использования производственных и финансовых ресурсов, средствами достижения заданных экономических показателей	свободно владеет методами оценки рационального использования производственных и финансовых ресурсов, средствами достижения заданных экономических показателей
ПК-38 способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту	З20 Принцип работы и устройство оборудования, условия эффективной эксплуатации и обслуживания оборудования	не знает принципы работы и устройство основного и вспомогательного оборудования, режимы работы оборудования	знает принципы работы и устройство основного и вспомогательного оборудования, режимы работы оборудования	знает условия эффективной эксплуатации и обслуживания оборудования	отлично знает условия эффективной эксплуатации и обслуживания оборудования
	У20 запускать, останавливать и эксплуатировать оборудование и готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования; подготавливать техническую документацию на ремонт.	не умеет запускать, останавливать и эксплуатировать оборудование	умеет запускать, останавливать и эксплуатировать оборудование	умеет готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования; эксплуатировать и ремонтировать оборудование в соответствии с технической документацией	отлично умеет готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования; эксплуатировать и ремонтировать оборудование в соответствии с технической документацией

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
оборудования	B20 Навыками чтения технической документации на оборудование, инструкций по эксплуатации, пуску, останову и ремонту технологического оборудования, составления заявок на оборудование и запасные части	не владеет приемами выявления требований нормативной документации на оборудование, составления заявок на оборудование и запасные части в соответствии с требованиями	владеет приемами выявления требований нормативной документации на оборудование, составления заявок на оборудование и запасные части в соответствии с требованиями	владеет навыками анализа содержания технической документации на оборудование, инструкций по эксплуатации, пуску, останову и ремонту технологического оборудования	свободно владеет навыками анализа содержания технической документации на оборудование, инструкций по эксплуатации, пуску, останову и ремонту технологического оборудования
ПК-39 способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин оборудования, полученные применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	Z21 методы диагностики технического состояния машин и оборудования	не знает приемы диагностики технического состояния машин и оборудования	знает приемы диагностики технического состояния машин и оборудования	знает методику и средства диагностики технического состояния машин и оборудования	отлично знает методику и средства диагностики технического состояния машин и оборудования
	U21 организовывать диагностирование технического состояния машин и оборудования	не участвует в работах по диагностированию технического состояния машин и оборудования	участвует в работах по диагностированию технического состояния машин и оборудования	умеет выполнять отдельные виды работ по организации диагностирования технического состояния машин и оборудования	отлично умет выполнять отдельные виды работ по организации диагностирования технического состояния машин и оборудования
	B21 принимать решения по результатам диагностики технического состояния машин и оборудования	не владеет приемами анализа результатов диагностики технического состояния машин и оборудования	владеет приемами анализа результатов диагностики технического состояния машин и оборудования	владеет навыками формирования решений в области ремонта машин и оборудования	свободно владеет навыками формирования решений в области ремонта машин и оборудования

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
ПК-40 способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	322 основы работоспособности машин и оборудования, правила их рациональной эксплуатации	не знает условия работоспособности машин и оборудования, правила их рациональной эксплуатации	знает условия работоспособности машин и оборудования, правила их рациональной эксплуатации	знает способы обеспечения работоспособности машин и оборудования, факторы, влияющие на снижение эффективности эксплуатации оборудования	отлично знает способы обеспечения работоспособности машин и оборудования, факторы, влияющие на снижение эффективности эксплуатации оборудования
	У22 оценивает работоспособность машин и оборудования на основании анализа технического состояния	не умеет определять и оценивать техническое состояние машин и оборудования	умеет определять и оценивать техническое состояние машин и оборудования	умеет применять оценку технического состояния оборудования для выбора способа восстановления и условий поддержания работоспособности машин и оборудования	отлично умеет применять оценку технического состояния оборудования для выбора способа восстановления и условий поддержания работоспособности машин и оборудования
	В22 приемами сервисного обслуживания для поддержания работоспособности машин и оборудования	не владеет приемами сервисного обслуживания машин и оборудования для поддержания их работоспособности	владеет приемами сервисного обслуживания машин и оборудования для поддержания их работоспособности	владеет навыками оценки результатов сервисного обслуживания для обеспечения работоспособности машин и оборудования	свободно владеет навыками оценки результатов сервисного обслуживания для обеспечения работоспособности машин и оборудования
ПК-41 способностью использовать современные конструкционные материалы в практической	323 систему технического обслуживания и ремонта оборудования с применением конструкционных материалов	не знает правила технического обслуживания и ремонта оборудования, ассортимент необходимых конструкционных материалов	знает правила технического обслуживания и ремонта оборудования, ассортимент необходимых конструкционных материалов	знает систему технического обслуживания и ремонта оборудования с применением конструкционных материалов	отлично знает систему технического обслуживания и ремонта оборудования с применением конструкционных материалов

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	У23 организовать эксплуатацию и обслуживание оборудования с применением конструкционных материалов	не умеет проводить эксплуатацию и обслуживание оборудования с применением конструкционных материалов	умеет проводить эксплуатацию и обслуживание оборудования с применением конструкционных материалов	умеет организовывать эксплуатацию и обслуживание оборудования с применением конструкционных материалов	отлично умеет организовывать эксплуатацию и обслуживание оборудования с применением конструкционных материалов
	В23 навыки выбора конструкционных материалов при обслуживании, текущих ремонтах оборудования	не владеет знанием эксплуатационных характеристик конструкционных материалов для обслуживания, текущих ремонтов оборудования	владеет знанием эксплуатационных характеристик конструкционных материалов для обслуживания, текущих ремонтов оборудования	владеет навыками выбора конструкционных материалов при обслуживании, текущих ремонтах оборудования	свободно владеет навыками выбора конструкционных материалов при обслуживании, текущих ремонтах оборудования
ПК-42 способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	324 материалы и средства диагностики для текущего ремонта и технического обслуживания машин и оборудования	не знает ассортимент и эксплуатационные свойства современных материалов для текущего ремонта и технического обслуживания машин и оборудования	знает ассортимент и эксплуатационные свойства современных материалов для текущего ремонта и технического обслуживания машин и оборудования	знает современные средства и приемы диагностики для текущего ремонта и технического обслуживания машин и оборудования	отлично знает современные средства и приемы диагностики для текущего ремонта и технического обслуживания машин и оборудования
	У24 организовать работу по ремонту и техническому обслуживанию машин и оборудования	не умеет ставить задачи и планировать работу по ремонту и техническому обслуживанию машин и оборудования	умеет ставить задачи и планировать работу по ремонту и техническому обслуживанию машин и оборудования	умеет разрабатывать комплекс работ по ремонту и техническому обслуживанию машин и оборудования	отлично умеет разрабатывать комплекс работ по ремонту и техническому обслуживанию машин и оборудования
	В24 технологиями текущего ремонта и технического обслуживания машин и оборудования	не владеет знанием порядка, правил, методов текущего ремонта и технического обслуживания машин и оборудования	владеет знанием порядка, правил, методов текущего ремонта и технического обслуживания машин и оборудования	владеет эффективными технологиями текущего ремонта и технического обслуживания машин и оборудования	свободно владеет эффективными технологиями текущего ремонта и технического обслуживания машин и оборудования

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
ПК-43 владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	325 нормативы расстановки технологического оборудования	не знает основные виды и нормативы расстановки технологического оборудования	знает основные виды и нормативы расстановки технологического оборудования	знает виды и особенности конструкции технологического оборудования, требования к расстановке и условиям эксплуатации технологического оборудования	отлично знает виды и особенности конструкции технологического оборудования, требования к расстановке и условиям эксплуатации технологического оборудования
	У25 работает с технической документацией на оборудование и регламентами безопасной эксплуатации оборудования	не умеет анализировать требования нормативной документации к безопасной эксплуатации оборудования	умеет анализировать требования нормативной документации к безопасной эксплуатации оборудования	умеет оценивать соответствие расстановки требованиям регламента и нормативам безопасной эксплуатации оборудования	отлично умеет оценивать соответствие расстановки требованиям регламента и нормативам безопасной эксплуатации оборудования
	В25 приемами рационального расположения оборудования и контроля процесса расстановки оборудования	не владеет приемами рационального расположения оборудования	владеет приемами рационального расположения оборудования	владеет приемами анализа и контроля расстановки оборудования	свободно владеет приемами анализа и контроля расстановки оборудования
ПК-44 способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их	326 требования нормативной документации к качеству и составу топливно-смазочных материалов и методы их эксплуатации	не знает требования нормативной документации к качеству и составу топливно-смазочных материалов	знает требования нормативной документации к качеству и составу топливно-смазочных материалов	знает методы эксплуатации топливно-смазочных материалов и требования стандартов к их качеству	отлично знает методы эксплуатации топливно-смазочных материалов и требования стандартов к их качеству
	У26 умеет анализировать соответствие состава эксплуатационных материалов режимам их эксплуатации	не умеет устанавливать взаимосвязь состава эксплуатационных материалов и режимов их эксплуатации	умеет устанавливать взаимосвязь состава эксплуатационных материалов и режимов их эксплуатации	умеет анализировать особенности режимов эксплуатации материалов и проектировать их состав	отлично умеет анализировать особенности режимов эксплуатации материалов и проектировать их состав

Код и наименование компетенции	Код и наименование результата практики	Критерии оценивания результатов практики			
		1 – 2	3	4	5
использования	В26 методами корректировки составов эксплуатационных материалов в зависимости от условий эксплуатации	не владеет знанием видов компонентов эксплуатационных материалов и их соотношений	владеет знанием видов компонентов эксплуатационных материалов и их соотношений	владеет методами корректировки составов эксплуатационных материалов в зависимости от условий эксплуатации	свободно владеет методами корректировки составов эксплуатационных материалов в зависимости от условий эксплуатации
ПК-45 готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	З27 содержание технических регламентов, инструкций, правил по эксплуатации, обслуживанию и ремонту машин и оборудования	не знает содержание инструкций, правил по эксплуатации, обслуживанию и ремонту машин и оборудования	знает содержание инструкций, правил по эксплуатации, обслуживанию и ремонту машин и оборудования	знает содержание технических регламентов по обслуживанию и ремонту машин и оборудования	отлично знает содержание технических регламентов по обслуживанию и ремонту машин и оборудования
	У27 выбирает инструменты и материалы для выполнения работ по обслуживанию, эксплуатации оборудования	не выбирает инструменты и материалы для выполнения работ по обслуживанию, эксплуатации оборудования	выбирает инструменты и материалы для выполнения работ по обслуживанию, эксплуатации оборудования	обоснованно выбирает и рекомендует инструменты и материалы для выполнения работ по обслуживанию, эксплуатации оборудования	уверенно выбирает и рекомендует инструменты и материалы для выполнения работ по обслуживанию, эксплуатации оборудования
	В27 приемами оценки и анализа технического состояния оборудования в период эксплуатации, до и после ремонта	не владеет приемами оценки технического состояния оборудования в период эксплуатации, до и после ремонта	владеет приемами оценки технического состояния оборудования в период эксплуатации, до и после ремонта	владеет приемами оценки и анализа технического состояния оборудования в период эксплуатации, до и после ремонта	свободно владеет приемами оценки и анализа технического состояния оборудования в период эксплуатации, до и после ремонта

КАРТА

обеспеченности практики учебной и учебно-методической литературой

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная.

Код, направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Баранов, Д. А. Процессы и аппараты химической технологии: учебное пособие / Д. А. Баранов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4984-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130186 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	ЭР	30	100	+
2	Потехин, В. М. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки : учебник / В. М. Потехин, В. В. Потехин. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 896 с. — ISBN 978-5-8114-1662-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211751	ЭР	30	100	+
3	Сибаров, Д. А. Катализ, каталитические процессы и реакторы: учебное пособие / Д. А. Сибаров, Д. А. Смирнова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2158-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102250 .	ЭР	30	100	+
4	Таранова, Л. В. Оборудование подготовки и переработки нефти и газа: учебное пособие / Л. В. Таранова, А. Г. Мозырев. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 236 с. — ISBN 978-5-9961-0944-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64509 .	ЭР*	30	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Оформление титульного листа и содержание отчета по преддипломной практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (филиал)

г. Тобольск, Тюменская область, 626158, Зона ВУЗов, №5,

Телефон (факс): (3456) 27-77-37 E-mail: ftgt@tyuiu.ru <http://www.tyuiu.ru>

ОТЧЕТ

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

(преддипломной практике)

В _____

(НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ)

Обучающего(й)ся 5 курса

Фамилия Имя Отчество _____

(подпись)

группы ХТОбз-19-1

направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

в период с 00.00.0000 г. по 00.00.0000 г.

в качестве практиканта

РУКОВОДИТЕЛИ:

ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ _____

МП

(ОЦЕНКА)

(ПОДПИСЬ)

(ДОЛЖНОСТЬ)

(ФИО)

ОТ КАФЕДРЫ _____

(ОЦЕНКА)

(ПОДПИСЬ)

(ДОЛЖНОСТЬ)

(ФИО)

Тобольск

Содержание отчета по практике является оглавлением отчета.

Введение

Включает краткую аннотацию основной части отчета, обоснование темы индивидуального задания, цель и задачи практики.

Основная часть отчета может быть представлена:

1. Структура предприятия. Место и роль установки в структуре предприятия
2. Физико-химические характеристики сырья, материалов и продукции, токсические, пожаро- и взрывоопасные свойства.
3. Физико-химическая сущность, технологическая схема процесса и ее описание, материальный баланс установки и основного аппарата.
4. Конструкция и материалы основного и вспомогательного оборудования, принципы и режимы работы, спецификация оборудования.
5. Система управления исследуемым процессом, программные и технические средства реализации системы управления, спецификация КиПиА;
6. Эскизы основного аппарата и вспомогательного оборудования.

Заключение

Содержит краткое резюме проделанной работы и степень достижения цели практики.

Список использованных источников

Список использованных источников необходим для пояснения или подтверждения приведенной информации. Список оформляют по ГОСТ Р 7.0.100-2018.

При необходимости технологическую схему можно вынести в приложение к отчету.

Содержание отчета по практике на базе химической лаборатории является оглавлением отчета.

Введение

Включает краткую аннотацию основной части отчета, обоснование темы индивидуального задания, цель и задачи практики.

Основная часть отчета может быть представлена:

1. Литературный обзор по теме индивидуального задания.
2. Экспериментальная часть (задачи, этапы, анализ результатов лабораторного эксперимента по теме индивидуального задания).

Заключение

Содержит краткое резюме проделанной работы и степень достижения цели практики.

Список использованных источников

Список использованных источников необходим для пояснения или подтверждения приведенной информации. Список оформляют по ГОСТ Р 7.0.100-2018.

Перечисленные выше части сшиваются в единый документ, который предоставляется обучающимся руководителю практики от филиала в установленные сроки.